

## PCT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner  
 US Department of Commerce  
 United States Patent and Trademark  
 Office, PCT  
 2011 South Clark Place Room  
 CP2/5C24  
 Arlington, VA 22202  
 ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

<b>Date of mailing</b> (day/month/year) 28 June 2001 (28.06.01)	
<b>International application No.</b> PCT/NL00/00660	<b>Applicant's or agent's file reference</b> G PEM/DL/Prov3
<b>International filing date</b> (day/month/year) 18 September 2000 (18.09.00)	<b>Priority date</b> (day/month/year) 16 September 1999 (16.09.99)
<b>Applicant</b> PETERS, Antonius, Leonardus, Franciscus	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:  
 17 April 2001 (17.04.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
 \_\_\_\_\_

2. The election ☒ was

☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland  Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer  Zakaria EL KHODARY  Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	--

## PATENT COOPERATION TREATY

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:  
EVELLENS MAARSE, Pieter  
Arnold & Siedsma  
Sweelinckplein 1  
NL-2517 GK The Hague  
PAYS-BAS

02 APR. 2001

**NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE  
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL  
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES**

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

Date of mailing (day/month/year) 22 March 2001 (22.03.01)		
Applicant's or agent's file reference G PEM/DL/Prov3		
<b>IMPORTANT NOTICE</b>		
International application No. PCT/NL00/00660	International filing date (day/month/year) 18 September 2000 (18.09.00)	Priority date (day/month/year) 16 September 1999 (16.09.99)
Applicant PROVAL BEHEER B.V. et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:  
**AU,KP,KR,US**

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

AE,AG,AL,AM,AP,AT,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CI,CN,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EA,EE,EP,ES,  
FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,  
MN,MW,MX,MZ,NO,NZ,OA,PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TR,TT,TZ,UA,UG,UZ,VN,YU,  
The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on  
22 March 2001 (22.03.01) under No. WO 01/19196

**REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)**

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

**REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))**

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer  J. Zahra
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner  
US Department of Commerce  
United States Patent and Trademark  
Office, PCT  
2011 South Clark Place Room  
CP2/5C24  
Arlington, VA 22202  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE  
in its capacity as elected Office

<b>Date of mailing</b> (day/month/year) 13 June 2001 (13.06.01)	
<b>International application No.</b> PCT/NL00/00660	<b>Applicant's or agent's file reference</b> G PEM/DL/Prov3
<b>International filing date</b> (day/month/year) 18 September 2000 (18.09.00)	<b>Priority date</b> (day/month/year) 16 September 1999 (16.09.99)
<b>Applicant</b> PETERS, Antonius, Leonardus, Franciscus	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:  
17 April 2001 (17.04.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:  
\_\_\_\_\_

2. The election ☐ was  
☒ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

<b>The International Bureau of WIPO</b> 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	<b>Authorized officer</b> Zakaria EL KHODARY Telephone No.: (41-22) 338.83.38
--	---

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT



(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference G/XS58/MH/3		See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
<b>FOR FURTHER ACTION</b>			
International application No. PCT/NL00/00660	International filing date (day/month/year) 18/09/2000	Priority date (day/month/year) 16/09/1999	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A22C9/00			
Applicant PROVAL BEHEER B.V. et al.			

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.  
  
☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).  
  
 These annexes consist of a total of 3 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand  17/04/2001	Date of completion of this report  13.12.2001
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:   European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Authorized officer  Kock, S  Telephone No. +49 89 2399 2173  

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/NL00/00660

## I. Basis of the report

1. With regard to the **elements** of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17)*):

### Description, pages:

1-9 as originally filed

### Claims, No.:

18 as originally filed

1-17 as received on 15/11/2001 with letter of 15/11/2001

### Drawings, sheets:

1/5-5/5 as originally filed

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

**INTERNATIONAL PRELIMINARY  
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/NL00/00660

- ☐ the description,      pages:  
☐ the claims,      Nos.:  
☐ the drawings,      sheets:

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)):

*(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)*

6. Additional observations, if necessary:

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

**1. Statement**

Novelty (N)	Yes:	Claims	1-17
	No:	Claims	
Inventive step (IS)	Yes:	Claims	1-17
	No:	Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes:	Claims	1-17
	No:	Claims	

- 2. Citations and explanations**  
**see separate sheet**

**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:  
**see separate sheet**

**VIII. Certain observations on the international application**

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:  
**see separate sheet**

**Re Item V**

**Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

- 1) D1 = FR-A-2 285 786 discloses a method and apparatus according to the preamble of independent claims 1 and 5, respectively.

The subject-matter of claims 1 and 5 is thus novel (Article 33(2) PCT).

The characterising features (ie. the reciprocating movement extending over only a part of the revolution of the container) are not disclosed in any of the prior art cited. The skilled man could thus not, when starting from D1, arrive at the subject-matter of claims 1 and 5 without exercising an inventive step (Article 33(3) PCT).

- 2) Dependent claims 2-4 and 6-17 are likewise considered to be novel and to involve an inventive step (Article 33(2)(3) PCT).
- 3) The subject-matter of the present application is considered to be industrially applicable (Article 33(4) PCT).

**Re Item VII**

**Certain defects in the international application**

- 4) The features "...two collision surfaces are arranged in the container which are placed symmetrically relative to the axis of rotation, that the container is opened [ie. openable] on its upper side" of the characterising portion of claim 5 are already disclosed in D1. The claim is thus not in the correct two-part form, Rule 6.3 PCT.
- 5) The features of the claims are not provided with reference signs placed in parentheses (Rule 6.2(b) PCT).
- 6) Contrary to the requirements of Rule 5.1(a)(ii) PCT, the relevant background art

**INTERNATIONAL PRELIMINARY  
EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

---

International application No. PCT/NL00/00660

disclosed in the document D1 is not mentioned in the description, nor is this document identified therein.

**Re Item VIII**

**Certain observations on the international application**

- 7) Dependent claim 9 attempts to further define the apparatus of independent claim 5 by means of features pertaining to the containers of the products to be treated by the apparatus. Consequently a lack of clarity arises, since neither the products to be treated nor their containers form part of the apparatus of claim 5 (Article 6 PCT).



## CLAIMS

1. Method for treating products wherein the products are subjected to impacts, wherein the products are placed in a container, are subsequently subjected to impacts through movements of the container and are  
5 finally taken out of the container, **characterized in that** the products in the container collide with a substantially flat surface.

2. Method as claimed in claim 1, **characterized in that** the products are formed by food products such as  
10 meat or fish pieces, that water is introduced into the container and that during the jolting in the container the food products at least partially absorb the water present in the container.

3. Method as claimed in claim 1 or 2,  
15 **characterized in that** products from a single transport container are placed in groups in the container, are treated and are placed from the container into a single transport container.

4. Method as claimed in any of the foregoing  
20 claims, **characterized in that** the container on an end of a movement frame is placed into the movement frame, that the movement frame is suitable for containing more than one container, that the movement frame is drivable to execute a recurring movement and that simultaneously with  
25 placing of a container at one end a container is removed from the movement frame at the other side.

5. Device for treating products, comprising a container which is movable on a substantially horizontal rotation axis and which is opened on its upper side, and  
30 a drive device to cause the container to execute a recurring movement, **characterized in that** in the container is placed at least one substantially flat collision surface which is arranged such that when the recurring movement of the container is executed the

products placed in the container repeatedly strike at least one collision surface.

6. Device as claimed in claim 5, **characterized in that** two collision surfaces are arranged in the container which are placed symmetrically relative to the axis of rotation, and that the drive device is adapted to cause the container to repeatedly execute a part of a revolving movement.

7. Device as claimed in claim 6, **characterized in that** a holding surface is arranged connecting onto each of the collision surfaces, wherein the holding surfaces are symmetrical relative to the axis of rotation, the holding surfaces intersect at an angle lying between 90° and 135°, and that the axis of rotation of the movement lies below the intersecting line of the holding surfaces.

8. Device as claimed in any of the claims 5-7, **characterized in that** the drive device comprises a crank or eccentric which is drivable by a motor and which is coupled to the container by means of a drive rod.

9. Device as claimed in any of the claims 5-8, **characterized in that** the drive device and the container are adapted to hold a liquid in the extreme positions of the container.

10. Device as claimed in any of the claims 5-9, **characterized in that** the container is adapted to treat effectively a quantity of products corresponding with the useful capacity of a transport container usual for transporting the products to be subjected to treatment.

11. Device as claimed in any of the claims 5-10, **characterized in that** the container is placed removably on carriers arranged in a frame, wherein the frame is drivable for the recurring movement.

12. Device as claimed in any of the claims 5-11, **characterized in that** the carriers are adapted to carry at least two containers.

13. Device as claimed in any of the claims

5-12, **characterized in that** the carriers are connected to at least two elements extending in a circular arc which are driven in accordance with the reciprocating movement.

14. Device as claimed in claim 10, 11, 12 or 13, **characterized in that** a cover for the containers is arranged in the frame and that the carriers are movable toward the cover.

15. Device as claimed in claim 12, 13 or 14, **characterized in that** supply means are arranged on one side of the frame for supplying containers and discharge means are arranged on the other side of the frame for discharging the containers.

16. Device as claimed in claim 15, **characterized in that** the drive device is adapted to cause the reciprocating movement of the frame to stop during supply and discharge of the containers.

17. Device as claimed in claim 15 or 16, **characterized in that** discharge means for the containers are connected to an unloading device and that a loading device is connected to the supply means.

18. Device as claimed in claim 17, **characterized in that** the unloading device is connected to the loading device.



\*\*\*\*\*

## PATENT COOPERATION TREATY

## PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference G/XS58/MH/3		<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/NL00/00660	International filing date (day/month/year) 18/09/2000	Priority date (day/month/year) 16/09/1999	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC A22C9/00			
Applicant PROVAL BEHEER B.V. et al.			
<p>1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.</p> <p>2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).</p> <p>These annexes consist of a total of 3 sheets.</p>			
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <p>I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report</p> <p>II <input type="checkbox"/> Priority</p> <p>III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</p> <p>IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention</p> <p>V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</p> <p>VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited</p> <p>VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application</p> <p>VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application</p>			
Date of submission of the demand 17/04/2001		Date of completion of this report 13.12.2001	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office D-80298 Munich Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epnu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Authorized officer  Kock, S  Telephone No. +49 89 2399 2173 	

**INTERNATIONAL PRELIMINARY  
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/NL00/00660

**I. Basis of the report**

1. With regard to the **elements** of the international application (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rules 70.16 and 70.17)*):

**Description, pages:**

1-9 as originally filed

**Claims, No.:**

18 as originally filed

1-17 as received on 15/11/2001 with letter of 15/11/2001

**Drawings, sheets:**

1/5-5/5 as originally filed

2. With regard to the **language**, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language: , which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of the international search (under Rule 23.1(b)).  
☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).  
☐ the language of a translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.  
☐ filed together with the international application in computer readable form.  
☐ furnished subsequently to this Authority in written form.  
☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.  
☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.  
☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. The amendments have resulted in the cancellation of:

**INTERNATIONAL PRELIMINARY  
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/NL00/00660

- ☐ the description, pages:  
☐ the claims, Nos.:  
☐ the drawings, sheets:

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed (Rule 70.2(c)):

*(Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.)*

6. Additional observations, if necessary:

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

**1. Statement**

Novelty (N)	Yes:	Claims	1-17
	No:	Claims	
Inventive step (IS)	Yes:	Claims	1-17
	No:	Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes:	Claims	1-17
	No:	Claims	

2. Citations and explanations  
**see separate sheet**

**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:  
**see separate sheet**

**VIII. Certain observations on the international application**

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:  
**see separate sheet**

**INTERNATIONAL PRELIMINARY**

International application No. PCT/NL00/00660

**EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

---

**Re Item V**

**Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**

- 1) D1 = FR-A-2 285 786 discloses a method and apparatus according to the preamble of independent claims 1 and 5, respectively.

The subject-matter of claims 1 and 5 is thus novel (Article 33(2) PCT).

The characterising features (ie. the reciprocating movement extending over only a part of the revolution of the container) are not disclosed in any of the prior art cited. The skilled man could thus not, when starting from D1, arrive at the subject-matter of claims 1 and 5 without exercising an inventive step (Article 33(3) PCT).

- 2) Dependent claims 2-4 and 6-17 are likewise considered to be novel and to involve an inventive step (Article 33(2)(3) PCT).
- 3) The subject-matter of the present application is considered to be industrially applicable (Article 33(4) PCT).

**Re Item VII**

**Certain defects in the international application**

- 4) The features "...two collision surfaces are arranged in the container which are placed symmetrically relative to the axis of rotation, that the container is opened [ie. openable] on its upper side" of the characterising portion of claim 5 are already disclosed in D1. The claim is thus not in the correct two-part form, Rule 6.3 PCT.
- 5) The features of the claims are not provided with reference signs placed in parentheses (Rule 6.2(b) PCT).
- 6) Contrary to the requirements of Rule 5.1(a)(ii) PCT, the relevant background art

**INTERNATIONAL PRELIMINARY**

International application No. PCT/NL00/00660

**EXAMINATION REPORT - SEPARATE SHEET**

---

disclosed in the document D1 is not mentioned in the description, nor is this document identified therein.

**Re Item VIII****Certain observations on the international application**

- 7) Dependent claim 9 attempts to further define the apparatus of independent claim 5 by means of features pertaining to the containers of the products to be treated by the apparatus. Consequently a lack of clarity arises, since neither the products to be treated nor their containers form part of the apparatus of claim 5 (Article 6 PCT).



107088349 15 MAR 2002

1

G/XS58/MvZ/3

PCT/NL00/00660

NEW CLAIMS

EPO - DG 1

15. 11. 2001

1. Method for treating products wherein the products are subjected to impacts, wherein the products are placed in a container, are subsequently subjected to impacts through movements of the container and are finally taken out of the container, wherein the products in the container collide with a substantially flat surface, characterized in that the container executes a reciprocating movement extending over only a part of a revolution of the container.
2. Method as claimed in claim 1, characterized in that the products are formed by food products such as meat or fish pieces, that water is introduced into the container and that during the jolting in the container the food products at least partially absorb the water present in the container.
3. Method as claimed in claim 1 or 2, characterized in that products from a single transport container are placed in groups in the container, are treated and are placed from the container into a single transport container.
4. Method as claimed in any of the foregoing claims, characterized in that the container on an end of a movement frame is placed into the movement frame, that the movement frame is suitable for containing more than one container, that the movement frame is drivable to execute a recurring movement and that simultaneously with placing of a container at one end a container is removed from the movement frame at the other side.
5. Device for treating products, comprising a container which is movable on a substantially horizontal rotation axis, at least two substantially flat collision surfaces which are arranged in the container such that when the recurring movement of the container is executed, the products placed in the container repeatedly strike at

AMENDED SHEET

least one collision surface, and a drive device to cause the container to execute a recurring movement, characterized in that two collision surfaces are arranged in the container which are placed symmetrically relative to the axis of rotation, that the container is opened on its upper side, and that the drive device is adapted to cause the container to repeatedly execute a part of a revolving reciprocating movement.

6. Device as claimed in claim 5, characterized in that a holding surface is arranged connecting onto each of the collision surfaces, wherein the holding surfaces are symmetrical relative to the axis of rotation, the holding surfaces intersect at an angle lying between 90° and 135°, and that the axis of rotation of the movement lies below the intersecting line of the holding surfaces.

7. Device as claimed in claims 5 or 6, characterized in that the drive device comprises a crank or eccentric which is drivable by a motor and which is coupled to the container by means of a drive rod.

8. Device as claimed in any of the claims 5-7, characterized in that the drive device and the container are adapted to hold a liquid in the extreme positions of the container.

9. Device as claimed in any of the claims 5-8, characterized in that the container is adapted to treat effectively a quantity of products corresponding with the useful capacity of a transport container usual for transporting the products to be subjected to treatment.

10. Device as claimed in any of the claims 5-9, characterized in that the container is placed removably on carriers arranged in a frame, wherein the frame is drivable for the recurring movement.

11. Device as claimed in any of the claims 5-10, characterized in that the carriers are adapted to carry at least two containers.

12. Device as claimed in any of the claims

15-11-2001

NL000066

3

5-11, characterized in that the carriers are connected to at least two elements extending in a circular arc which are driven in accordance with the reciprocating movement.

13. Device as claimed in claims 9-12,  
5 characterized in that a cover for the containers is arranged in the frame and that the carriers are movable toward the cover.

14. Device as claimed in claim 11, 12 or 13,  
characterized in that supply means are arranged on one  
10 side of the frame for supplying containers and discharge means are arranged on the other side of the frame for discharging the containers.

15. Device as claimed in claim 14,  
characterized in that the drive device is adapted to  
15 cause the reciprocating movement of the frame to stop during supply and discharge of the containers.

16. Device as claimed in claim 14 or 15,  
characterized in that discharge means for the containers  
are connected to an unloading device and that a loading  
20 device is connected to the supply means.

17. Device as claimed in claim 16,  
characterized in that the unloading device is connected  
to the loading device.

AMENDED SHEET

# PCT

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference <b>G PEM/DL/Prov3</b>	<b>FOR FURTHER ACTION</b> see Notification of Transmittal of International Search Report (Form PCT/ISA/220) as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. <b>PCT/NL 00/ 00660</b>	International filing date (day/month/year) <b>18/09/2000</b>	(Earliest) Priority Date (day/month/year) <b>16/09/1999</b>
Applicant  <b>PROVAL BEHEER B.V. et al.</b>		

This International Search Report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This International Search Report consists of a total of 4 sheets.

☒ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

### 1. Basis of the report

a. With regard to the **language**, the international search was carried out on the basis of the international application in the language in which it was filed, unless otherwise indicated under this item.

☐ the international search was carried out on the basis of a translation of the international application furnished to this Authority (Rule 23.1(b)).

b. With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, the international search was carried out on the basis of the sequence listing :

☐ contained in the international application in written form.

☐ filed together with the international application in computer readable form.

☐ furnished subsequently to this Authority in written form.

☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.

☐ the statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.

☐ the statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished

2. ☐ **Certain claims were found unsearchable** (See Box I).

3. ☐ **Unity of invention is lacking** (see Box II).

4. With regard to the **title**,

☐ the text is approved as submitted by the applicant.

☒ the text has been established by this Authority to read as follows:

**METHOD AND APPARATUS FOR TREATING FOOD PRODUCTS**

5. With regard to the **abstract**,

☐ the text is approved as submitted by the applicant.

☒ the text has been established, according to Rule 38.2(b), by this Authority as it appears in Box III. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. The figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No.

☒ as suggested by the applicant.

☐ because the applicant failed to suggest a figure.

☐ because this figure better characterizes the invention.

1

☐ None of the figures.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/NL 00/00660

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A22C9/00 A23B4/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A22C A23L A23B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, FSTA

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 28 07 059 A (MÖHLMANN) 23 August 1979 (1979-08-23) page 12, paragraph 2; claims 1-3; figures 1,2 ---	1,3,5-8, 10-13
X A	FR 2 285 786 A (EDMUND BARTH AG.) 16 April 1976 (1976-04-16) page 2, line 1 - line 7; claim 1; figures 1,2 page 3, line 6 - line 13 ---	1,3,5-8, 10,11 12-18
P,X	WO 99 63832 A (METLQUIMICA) 16 December 1999 (1999-12-16) cited in the application abstract; claim 1; figures 1-7 --- -/--	1,3,5,8, 10



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \* & \* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

20 March 2001

Date of mailing of the international search report

27/03/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lepretre, F

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/NL 00/00660

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 459 974 A (SOLICH) 4 December 1991 (1991-12-04)	1
A	column 3, line 12 - line 29 claims 1,8,12; figures ----	2
X	DE 195 39 247 A (WIRTSCHAFTSFÖRDERUNGSGESELLSCHAFT FÜR DEN KREIS BORKEN MBH) 24 April 1997 (1997-04-24)	1,2
A	column 3, line 12 - line 19 claims 1,2,8 ----	5
A	US 4 520 718 A (INJECT STAR PÖKELMASCHINEN GESELLSCHAFT GMBH) 4 June 1985 (1985-06-04) claims 1,2; figures 1,3,5 ----	1-18
X	EP 0 434 171 A (STORK PROTECON B.V.) 26 June 1991 (1991-06-26) column 3, line 8 -column 5, line 54; claims; figures ----	1,4-18
A	EP 0 390 286 A (M. FIERET'S ZEEVISHANDEL B.V.) 3 October 1990 (1990-10-03) claims; figures -----	5-18

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/NL 00/00660

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2807059	A	23-08-1979	NONE	
FR 2285786	A	16-04-1976	CH 571823 A	30-01-1976
WO 9963832	A	16-12-1999	ES 2145708 A EP 1082905 A	01-07-2000 14-03-2001
EP 459974	A	04-12-1991	AT 115831 T DE 59103959 D ES 2067915 T	15-01-1995 02-02-1995 01-04-1995
DE 19539247	A	24-04-1997	WO 9714314 A	24-04-1997
US 4520718	A	04-06-1985	AT 380152 A AT 195783 A CA 1221605 A DE 3470371 D DK 259884 A,B EP 0127608 A JP 1035621 B JP 1551108 C JP 60006179 A	25-04-1986 15-09-1985 12-05-1987 19-05-1988 28-11-1984 05-12-1984 26-07-1989 23-03-1990 12-01-1985
EP 434171	A	26-06-1991	NL 8903150 A CA 2033025 A IE 904651 A	16-07-1991 23-06-1991 17-07-1991
EP 390286	A	03-10-1990	NL 8900778 A	16-10-1990

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

national application No.

PCT/NL 00/00660

## Box III TEXT OF THE ABSTRACT (Continuation of item 5 of the first sheet)

The invention relates to a method for treating food products wherein the food products are subjected to impacts, wherein the food products are placed in a container(1), are subsequently subjected to impacts through movements of the container and are finally taken out of the container. Device for treating food products, comprising: a container(1) which is movable on a horizontal rotation axis and which is opened on its upper side, and a drive device to cause the container to execute a reciprocating movement, wherein the container is placed at least one collision surface(4.5) which is arranged such that when the reciprocating movement of the container is executed the bodies placed in the container repeatedly strike the at least one collision surface. The food products are preferably formed by meat or fish pieces, and water is introduced into the container so that during the jolting in the container the food products at least partially absorb the water present in the container. These measures result in an improvement in the tenderness of the meat.



PCT

## REQUEST

The undersigned requests that the present international application be processed according to the Patent Cooperation Treaty.

RECORD COPY

CONFIRMATION

PCT/NL

00/00660

International Application No.

International Filing Date

(18.09.00)

18 SEP. 2000

BUREAU VOOR DE INDUSTRIËLE EIGENDOM  
PCT INTERNATIONAL APPLICATION

Name of receiving Office and "PCT International Application"

Applicant's or agent's file reference  
(if desired) (12 characters maximum)

G PEM/DL/Prov3

Box No. I TITLE OF INVENTION

Method and apparatus vor treating goods

Box No. II APPLICANT

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

PROVAL BEHEER B.V.  
De Weegschaal 7  
NL-5215 MN 's-HERTOGENBOSCH  
The Netherlands

☐ This person is also inventor.

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

State (that is, country) of nationality:

The Netherlands

State (that is, country) of residence:

The Netherlands

This person is applicant for the purposes of:

☐ all designated States☒ all designated States except the United States of America☐ the United States of America only☐ the States indicated in the Supplemental Box

Box No. III FURTHER APPLICANT(S) AND/OR (FURTHER) INVENTOR(S)

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country. The country of the address indicated in this Box is the applicant's State (that is, country) of residence if no State of residence is indicated below.)

PETERS, Antonius Leonardus Franciscus  
Hezelaar 4  
NL-5271 SK ST. MICHIELSGESTEL  
The Netherlands

This person is:

☐ applicant only☒ applicant and inventor☐ inventor only (If this check-box is marked, do not fill in below.)

State (that is, country) of nationality:

The Netherlands (NL)

State (that is, country) of residence:

The Netherlands (NL)

This person is applicant for the purposes of:

☐ all designated States☐ all designated States except the United States of America☒ the United States of America only☐ the States indicated in the Supplemental Box☐ Further applicants and/or (further) inventors are indicated on a continuation sheet.

Box No. IV AGENT OR COMMON REPRESENTATIVE: OR ADDRESS FOR CORRESPONDENCE

The person identified below is hereby/has been appointed to act on behalf of the applicant(s) before the competent International Authorities as:

☒ agent☐ common representative

Name and address: (Family name followed by given name; for a legal entity, full official designation. The address must include postal code and name of country.)

EVELEENS MAARSE, Pieter  
ARNOLD & SIEDSMA  
Sweelinckplein 1  
NL-2517 GK THE HAGUE  
The Netherlands

Telephone No.

+31 76 5 214 936

Facsimile No.

+31 76 5 219 017

Teleprinter No.

☐ Address for correspondence: Mark this check-box where no agent or common representative is/has been appointed and the space above is used instead to indicate a special address to which correspondence should be sent.

## Box No.V DESIGNATION OF STATES

The following designations are hereby made under Rule 4.9(a) (mark the applicable check-boxes; at least one must be marked):

## Regional Patent

- ☒ AP **ARIPO Patent:** GH Ghana, GM Gambia, KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mozambique, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swaziland, TZ United Republic of Tanzania, UG Uganda, ZW Zimbabwe, and any other State which is a Contracting State of the Harare Protocol and of the PCT
- ☒ EA **Eurasian Patent:** AM Armenia, AZ Azerbaijan, BY Belarus, KG Kyrgyzstan, KZ Kazakhstan, MD Republic of Moldova, RU Russian Federation, TJ Tajikistan, TM Turkmenistan, and any other State which is a Contracting State of the Eurasian Patent Convention and of the PCT
- ☒ EP **European Patent:** AT Austria, BE Belgium, CH and LI Switzerland and Liechtenstein, CY Cyprus, DE Germany, DK Denmark, ES Spain, FI Finland, FR France, GB United Kingdom, GR Greece, IE Ireland, IT Italy, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Netherlands, PT Portugal, SE Sweden, and any other State which is a Contracting State of the European Patent Convention and of the PCT
- ☒ OA **OAPI Patent:** BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Central African Republic, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroon, GA Gabon, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauritania, NE Niger, SN Senegal, TD Chad, TG Togo, and any other State which is a member State of OAPI and a Contracting State of the PCT (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line)

## National Patent (if other kind of protection or treatment desired, specify on dotted line):

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> AE United Arab Emirates                  | <input checked="" type="checkbox"/> LC Saint Lucia                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> AG Antigua and Barbuda                   | <input checked="" type="checkbox"/> LK Sri Lanka                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> AL Albania                               | <input checked="" type="checkbox"/> LR Liberia                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> AM Armenia                               | <input checked="" type="checkbox"/> LS Lesotho                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> AT Austria                               | <input checked="" type="checkbox"/> LT Lithuania                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australia                             | <input checked="" type="checkbox"/> LU Luxembourg                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> AZ Azerbaijan                            | <input checked="" type="checkbox"/> LV Latvia                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> BA Bosnia and Herzegovina                | <input checked="" type="checkbox"/> MA Morocco                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> BB Barbados                              | <input checked="" type="checkbox"/> MD Republic of Moldova                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> BG Bulgaria                              | <input checked="" type="checkbox"/> MG Madagascar                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brazil                                | <input checked="" type="checkbox"/> MK The former Yugoslav Republic of Macedonia |
| <input checked="" type="checkbox"/> BY Belarus                               | <input checked="" type="checkbox"/> MN Mongolia                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> BZ Belize                                | <input checked="" type="checkbox"/> MW Malawi                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Canada                                | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexico                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CH and LI Switzerland and Liechtenstein  | <input checked="" type="checkbox"/> MZ Mozambique                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China                                 | <input checked="" type="checkbox"/> NO Norway                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CR Costa Rica                            | <input checked="" type="checkbox"/> NZ New Zealand                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> CU Cuba                                  | <input checked="" type="checkbox"/> PL Poland                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> CZ Czech Republic                        | <input checked="" type="checkbox"/> PT Portugal                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> DE Germany                               | <input checked="" type="checkbox"/> RO Romania                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> DK Denmark                               | <input checked="" type="checkbox"/> RU Russian Federation                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> DM Dominica                              | <input checked="" type="checkbox"/> SD Sudan                                     |
| <input checked="" type="checkbox"/> DZ Algeria                               | <input checked="" type="checkbox"/> SE Sweden                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> EE Estonia                               | <input checked="" type="checkbox"/> SG Singapore                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> ES Spain                                 | <input checked="" type="checkbox"/> SI Slovenia                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> FI Finland                               | <input checked="" type="checkbox"/> SK Slovakia                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> GB United Kingdom                        | <input checked="" type="checkbox"/> SL Sierra Leone                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> GD Grenada                               | <input checked="" type="checkbox"/> TJ Tajikistan                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> GE Georgia                               | <input checked="" type="checkbox"/> TM Turkmenistan                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> GH Ghana                                 | <input checked="" type="checkbox"/> TR Turkey                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> GM Gambia                                | <input checked="" type="checkbox"/> TT Trinidad and Tobago                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> HR Croatia                               | <input checked="" type="checkbox"/> TZ United Republic of Tanzania               |
| <input checked="" type="checkbox"/> HU Hungary                               | <input checked="" type="checkbox"/> UA Ukraine                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesia                             | <input checked="" type="checkbox"/> UG Uganda                                    |
| <input checked="" type="checkbox"/> IL Israel                                | <input checked="" type="checkbox"/> US United States of America                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> IN India                                 | <input checked="" type="checkbox"/> UZ Uzbekistan                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> IS Iceland                               | <input checked="" type="checkbox"/> VN Viet Nam                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan                                 | <input checked="" type="checkbox"/> YU Yugoslavia                                |
| <input checked="" type="checkbox"/> KE Kenya                                 | <input checked="" type="checkbox"/> ZA South Africa                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> KG Kyrgyzstan                            | <input checked="" type="checkbox"/> ZW Zimbabwe                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KP Democratic People's Republic of Korea |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Republic of Korea                     |  |
| <input checked="" type="checkbox"/> KZ Kazakhstan                            |  |

Check-box reserved for designating States which have become party to the PCT after issuance of this sheet:



**Precautionary Designation Statement:** In addition to the designations made above, the applicant also makes under Rule 4.9(b) all other designations which would be permitted under the PCT except any designation(s) indicated in the Supplemental Box as being excluded from the scope of this statement. The applicant declares that those additional designations are subject to confirmation and that any designation which is not confirmed before the expiration of 15 months from the priority date is to be regarded as withdrawn by the applicant at the expiration of that time limit. (Confirmation (including fees) must reach the receiving Office within the 15-month time limit.)


<b>Box No. VI PRIORITY CLAIM</b>		<input type="checkbox"/> Further priority claim indicated in the Supplemental Box.		
Filing date of earlier application (day/month/year)	Number of earlier application	Where earlier application is:		
		national application: country	regional application: regional Office	international application: receiving Office
item (1) (16-09-1999) 16 September 1999	NL 1013067	The Netherlands		
item (2)				
item (3)				

☒ The receiving Office is requested to prepare and transmit to the International Bureau a certified copy of the earlier application(s) (only if the earlier application was filed with the Office which for the purposes of the present international application is the receiving Office) identified above as item(s): 1

\* Where the earlier application is an ARIPO application, it is mandatory to indicate in the Supplemental Box at least one country party to the Paris Convention for the Protection of Industrial Property for which that earlier application was filed (Rule 4.10(b)(ii)). See Supplemental Box.

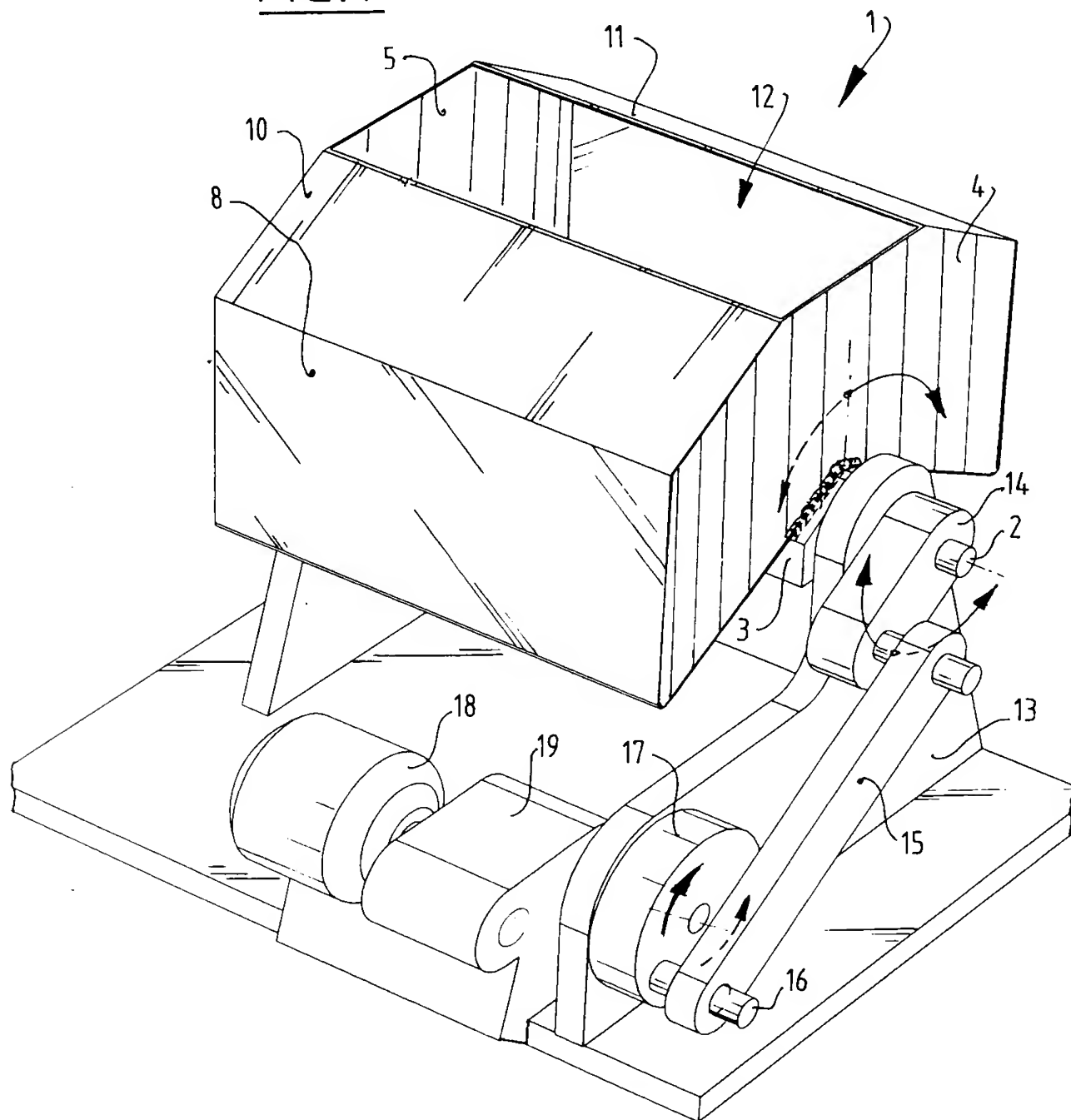
<b>Box No. VII INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY</b>		
Choice of International Searching Authority (ISA) (if two or more International Searching Authorities are competent to carry out the international search, indicate the Authority chosen; the two-letter code may be used):	Request to use results of earlier search; reference to that search (if an earlier search has been carried out by or requested from the International Searching Authority):	
	Date (day/month/year)	Number Country (or regional Office)
ISA / EPO	16-09-1999	SN 33963 NL The Netherlands

<b>Box No. VIII CHECK LIST; LANGUAGE OF FILING</b>	
This international application contains the following number of sheets: request : 3 description (excluding sequence listing part) : 10 claims : 3 abstract : 1 drawings : 5 sequence listing part of description : Total number of sheets : 22	This international application is accompanied by the item(s) marked below: 1. <input checked="" type="checkbox"/> fee calculation sheet 2. <input type="checkbox"/> separate signed power of attorney 3. <input type="checkbox"/> copy of general power of attorney; reference number, if any: 4. <input type="checkbox"/> statement explaining lack of signature 5. <input checked="" type="checkbox"/> priority document(s) identified in Box No. VI as item(s): 1 6. <input type="checkbox"/> translation of international application into (language): 7. <input type="checkbox"/> separate indications concerning deposited microorganism or other biological material 8. <input type="checkbox"/> nucleotide and/or amino acid sequence listing in computer readable form 9. <input type="checkbox"/> other (specify):
Figure of the drawings which should accompany the abstract: 1	Language of filing of the international application: Dutch

<b>Box No. IX SIGNATURE OF APPLICANT OR AGENT</b>	
Next to each signature, indicate the name of the person signing and the capacity in which the person signs (if such capacity is not obvious from reading the request).	
	
EVELEENS MAARSE, Pieter	

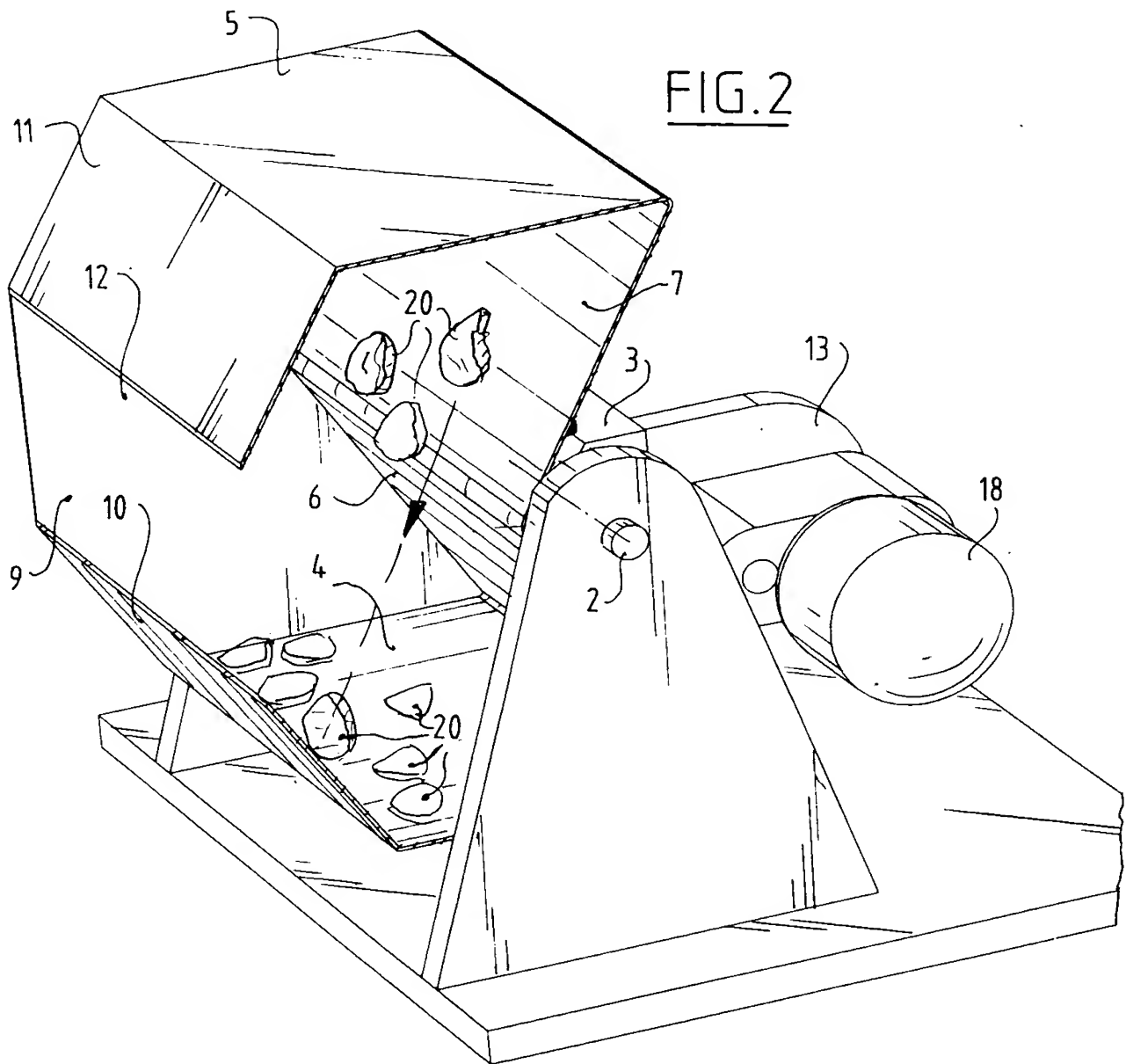
For receiving Office use only		2. Drawings: <input checked="" type="checkbox"/> received: <input type="checkbox"/> not received:
1. Date of actual receipt of the purported international application:	(18.09.00) 18 SEP. 2000	
3. Corrected date of actual receipt due to later but timely received papers or drawings completing the purported international application:		
4. Date of timely receipt of the required corrections under PCT Article 11(2):		
5. International Searching Authority (if two or more are competent): ISA /	6. <input type="checkbox"/> Transmittal of search copy delayed until search fee is paid.	

For International Bureau use only	
Date of receipt of the record copy by the International Bureau:	20 OCT 2000 20 -10- 2000



2/5

FIG.2



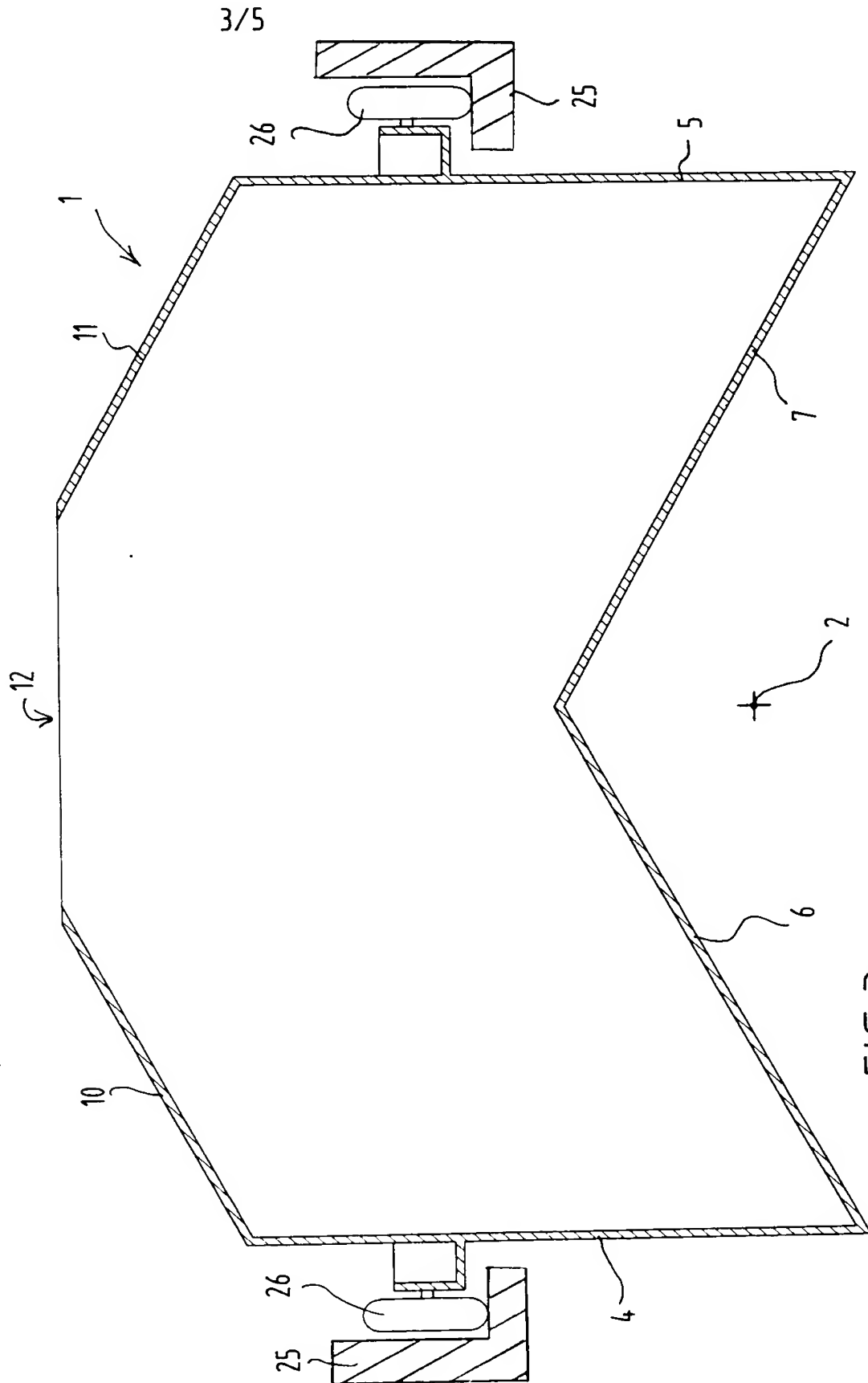
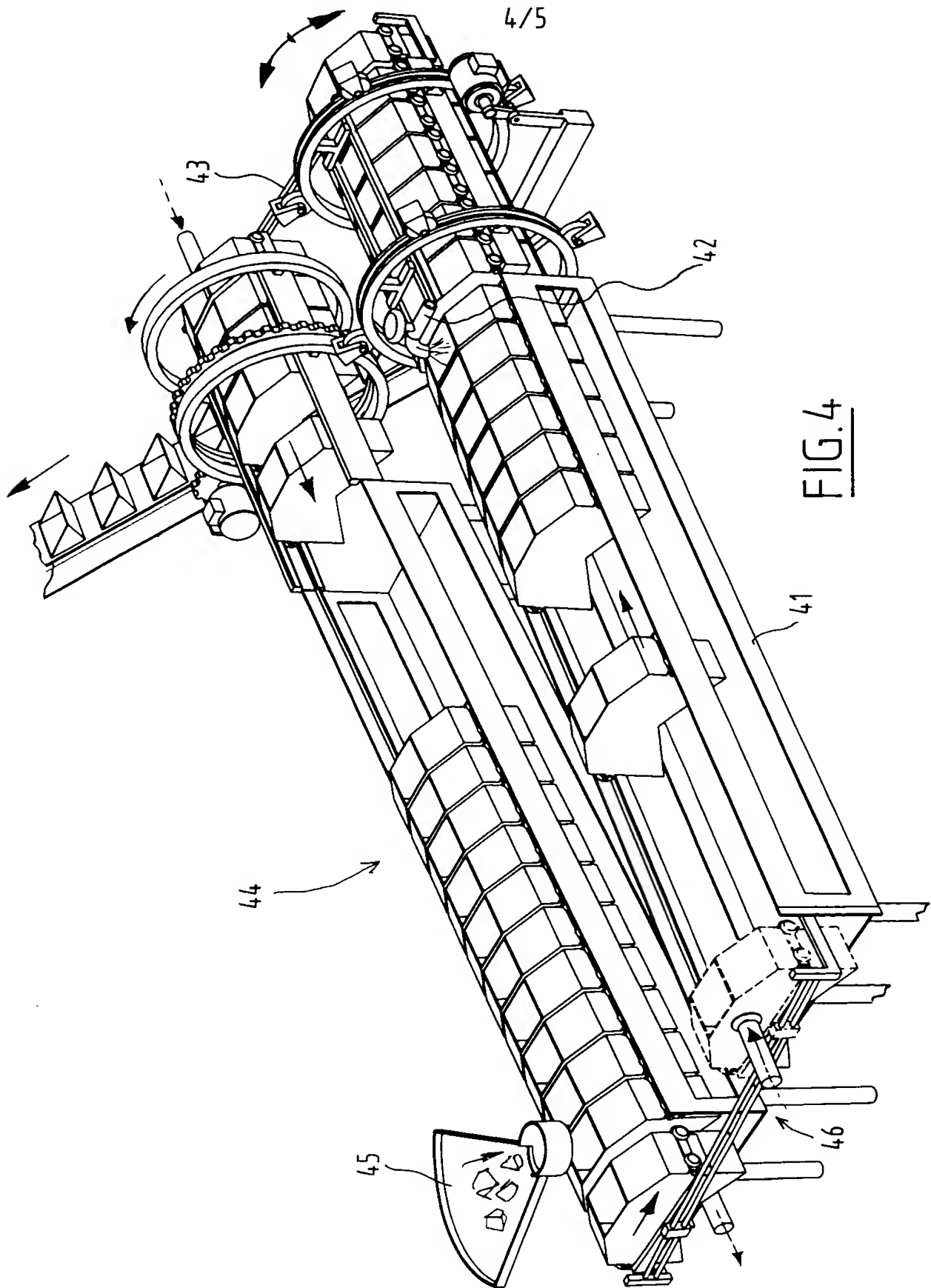


FIG. 3



5/5

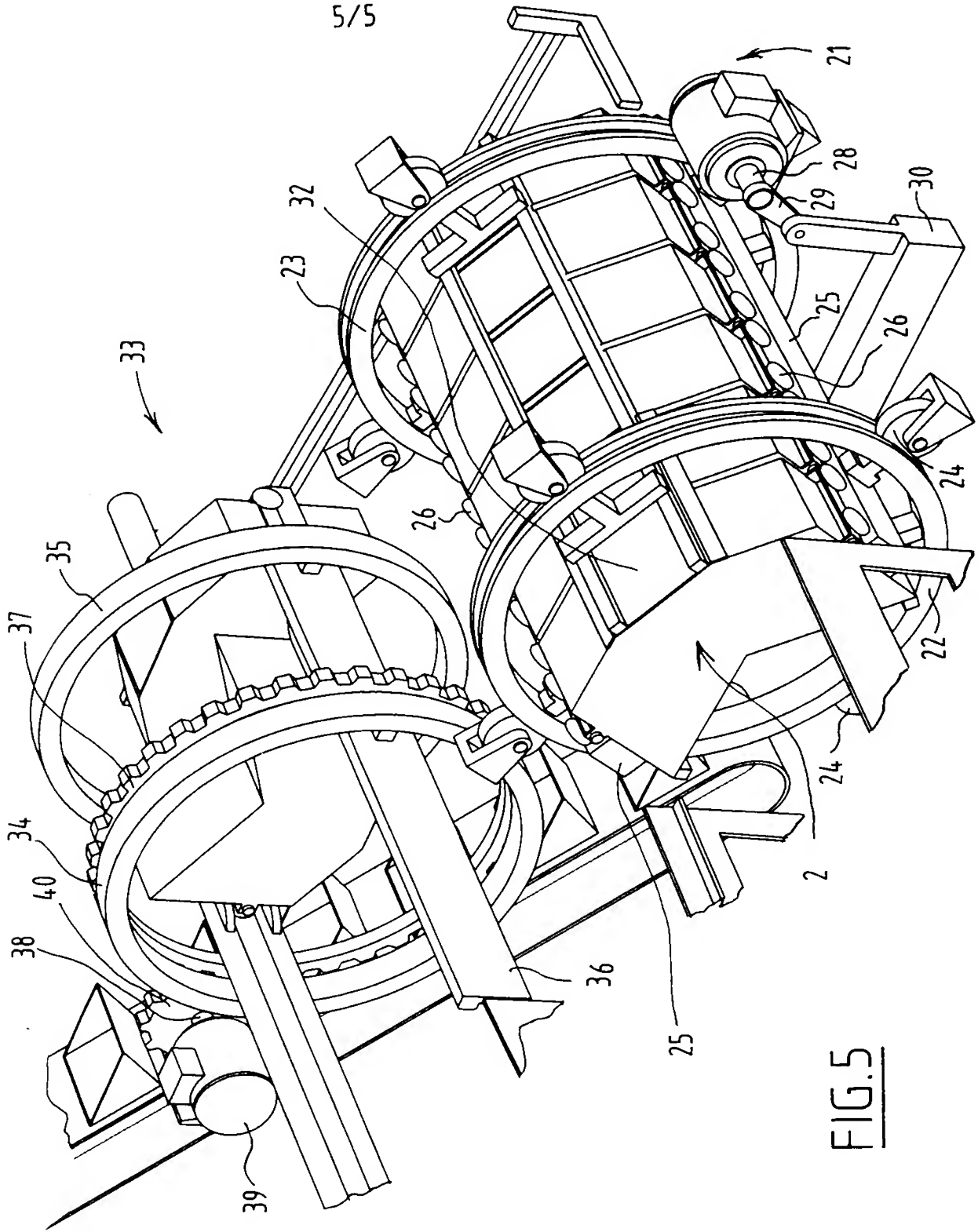


FIG. 5



G PEM/DL/Proval3

# WERKWIJZE EN INRICHTING VOOR HET BEHANDELEN VAN WAREN

De uitvinding heeft betrekking op een werkwijze voor het behandelen van waren waarbij de waren aan stoten worden onderworpen, waarbij de waren in een houder worden geplaatst, vervolgens door bewegingen van de houder aan  
5 stoten worden onderworpen en vervolgens uit de houder worden genomen.

Een dergelijke werkwijze vormt het onderwerp van de niet voorgepubliceerde WO-A-99/63832.

Deze inrichting is ingericht voor het  
10 behandelen van stukken vlees. De in de houder geplaatste stukken vlees worden door de in de houder aanwezige structuren bij het draaien van de houder meegenomen. Bij het bereiken van een bepaalde positie vallen de stukken vlees van de structuur af en vallen zij op het dan  
15 onderste houderwanddeel. Op dit houderwanddeel zijn echter ook weer structuren aangebracht. Deze structuren doen de resultaten van de val bij het treffen van de houderwand tenminste gedeeltelijk teniet.

Het doel van de uitvinding is het verschaffen  
20 van een dergelijke werkwijze, waarbij het resultaat van het vallen, dat wil zeggen het treffen tussen de waren en de houderwand zo groot mogelijk is.

Dit doel wordt bereikt, doordat de waren in de houder door een hoofdzakelijk plat vlak worden getroffen.

25 Doordat de waren met hun gehele oppervlak in contact komen met de houderwand, ondergaat een groter deel van de waren de invloed van het treffen, zodat de effectiviteit sterk wordt vergroot.

Onder een plat vlak wordt bijvoorbeeld ook een  
30 licht gebogen of geribbeld vlak verstaan.

Hierbij wordt opgemerkt dat het uiteraard uit de ambachtelijke sfeer bekend is, bijvoorbeeld stukken vlees met de hand te behandelen door een slager, waarbij de slager op het stuk vlees slaat met de botte zijde of

met de vlakke zijde van een mes om het stuk vlees malser te maken. Het zal duidelijk zijn dat bij deze ambachtelijke werkwijze de capaciteit uiterst gering is. Dit beperkt het toepassingsgebied tot kostbare  
5 voedingswaren, bijvoorbeeld vlees van hoge kwaliteit, zoals biefstuk.

Alhoewel de uitvinding in eerste instantie gericht is op de toepassing bij voedingswaren, worden andere toepassingen geenszins uitgesloten. Er wordt  
10 bijvoorbeeld gedacht aan toepassingen in de wasserij. Ook hier wordt het reinigende effect sterk vergroot bij een zo groot mogelijk trefvlak.

Volgens een eerste voorkeursuitvoeringsvorm worden de waren door stukken vlees of vis gevoerd, en  
15 wordt in de houder water gebracht, opdat tijdens het stoten in de houder de waren het in de houder aanwezige water tenminste gedeeltelijk opnemen.

Deze maatregelen leiden tot een verbetering van de malsheid van het vlees of de vis; hoe groter het  
20 trefvlak, hoe beter de opname van het water. Onder water worden trouwens ook andere waterhoudende vloeistoffen verstaan zoals pekkel, enz.

Volgens een andere voorkeursuitvoeringsvorm worden de uit een enkel transporthouder afkomstige waren  
25 groepsgewijs in de houder worden geplaatst, worden bewerkt en vanuit de houder tot in een enkele transporthouder worden geplaatst.

Deze werkwijze heeft het voordeel dat de inhoud van een transporthouder precies past in een houder waarin  
30 de waren aan de bewerking worden onderworpen. Het logistieke voordeel hiervan is evident. Een ander voordeel is dat de inhoud van een transporthouder niet in contact komt met de inhoud van andere houders zodat, in het bijzonder bij voedingsmiddelen, kruisbesmetting wordt  
35 voorkomen. Een laatste voordeel ligt in het feit dat een partij waren, dat wil zeggen de inhoud van een transporthouder traceerbaar is. Dit is in verband met toekomstige wetgeving voor voedingsmiddelen van groot

belang. Ook het behandelen van kleine partijen is gemakkelijker dan in een meer massale houder.

Deze uitvoeringsvorm heeft verder het voordeel dat een hoeveelheid water of een andere waterhoudende vloeistof aan de partij kan worden toegevoerd. De inrichting blijkt zo effectief te zijn dat reeds na een korte tijd de aanwezige vloeistof volledig door de waren is opgenomen. Daardoor kan gemakkelijker op een reproduceerbare wijze een voorgeschreven hoeveelheid vloeistof worden toegediend.

Verder betreft de uitvinding een werkwijze waarbij de houder aan een einde van een bewegingsframe tot in de bewegingsframe wordt geplaatst, dat het bewegingsframe geschikt is voor het bevatten van meer dan een houder, dat het bewegingsframe aandrijfbaar is voor het uitvoeren van een zich herhalende beweging en dat tegelijkertijd met het aan een einde plaatsen van een houder aan de andere zijde een houder uit het bewegingsframe wordt weggenomen.

Ook deze uitvoeringsvorm verbetert de logistieke eigenschappen van de werkwijze; de houders kunnen eenvoudigweg worden doorgeschoven.

Verder heeft de uitvinding betrekking op een inrichting voor het behandelen van waren, omvattende:

- een houder die om een hoofdzakelijk horizontale rotatieas beweegbaar is en die aan zijn bovenzijde geopend is, en
- een aandrijfinrichting om de houder een zich herhalende beweging te laten uitvoeren.

Ook een dergelijke inrichting vormt het onderwerp van WO-A-99/63832.

Voor een in deze publicatie beschreven inrichting gelden dezelfde nadelen als voor de in deze publicatie beschreven werkwijze.

Om een dergelijke inrichting effectiever te maken voor het aan stoten onderwerpen van zijn inhoud, wordt een dergelijke inrichting gekenmerkt, doordat in de houder tenminste een vlak trefvlak is geplaatst dat

zodanig gerangschikt is, dat bij het uitvoeren van de herhalende beweging van de houder de in de houder geplaatste lichamen herhaaldelijk het tenminste ene trefvlak treffen.

5 Volgens een aantrekkelijke voorkeursuitvoeringsvorm zijn in de houder twee trefvlakken aangebracht die symmetrisch ten opzichte van de rotatieas geplaatst zijn, en is de aandrijfinrichting ingericht voor het herhaaldelijk laten uitvoeren van een deel van een omwen-  
10 telingsbeweging van de houder.

Dit leidt tot een constructief aantrekkelijke uitvoeringsvorm, die, bij opname in een lijn voor het behandelen van waren, gemakkelijk kan worden aangepast aan de eisen zoals debiet, afmetingen van houders en  
15 dergelijk van de resterende onderdelen van de lijn.

Volgens een bijzonder aantrekkelijke uitvoeringsvorm is aansluitend op elk van de trefvlakken een houdvlak aangebracht, waarbij de houdvlakken symmetrisch zijn ten opzichte van de rotatieas, de houdvlakken  
20 elkaar snijden onder een hoek welke tussen  $90^\circ$  en  $150^\circ$  ligt, en dat de rotatieas van de beweging onder de snijlijn van de houdvlakken is gelegen.

Deze geometrie heeft tot gevolg dat de waren ten eerste vrij vallen zonder de wanden te raken waardoor  
25 de val zou kunnen worden vertraagd en ten tweede, dat de waren niet alleen direct recht naar beneden vallen doch bij voldoende aandrijfsnelheid een schuine, zelf iets gebogen traject afleggen door de tijdens de beweging aan de waren overgedragen impuls. Hiermee wordt de  
30 trefsnelheid sterk vergroot.

De plaatsing van de houders in de frame heeft het effect dat de houders groepsgewijs aan de zich herhalende heen en weer gaande beweging worden onderworpen. Het feit dat de houders aan een zijde worden  
35 ingevoerd en aan een andere zijde worden afgevoerd, maakt het mogelijk een continu systeem te creëren. In dit continu systeem kunnen laad- en losinrichtingen voor de houders worden opgenomen. De van de losinrichting

afkomstig lege houders kunnen, na het eventueel doorlopen van een reinigingsstation in het laadstation weer worden opgeladen.

Andere aantrekkelijke voorkeursuitvoeringsvormen blijken uit de overige onderconclusies.

Vervolgens zal de onderhavige uitvinding worden toegelicht aan de hand van bijgaande figuren, waarin voorstellen:

figuur 1: een schematisch perspectivisch weergave van een eerste uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding;

figuur 2: een gedeeltelijk weggebroken perspectivisch aanzicht van de in figuur 1 afgebeelde houder;

figuur 3: een doorsnedeaanzicht van de in figuur 1 afgebeelde houder,

figuur 4; een perspectivisch schematisch aanzicht van een tweede uitvoeringsvorm van de onderhavige uitvinding; en

figuur 5; een detailaanzicht van de in figuur 4 afgebeelde inrichting.

De voor het uitvoeren van de werkwijze volgens de onderhavige uitvinding te gebruiken inrichting is in figuur 1 weergegeven. Deze wordt in essentie gevormd door een houder 1, welke kantelbaar bevestigd is op een as 2. Hiertoe is op de as 2 een blok 3 geplaatst, waarop de houder 1 bevestigd is.

De houder 1 wordt in essentie gevormd door twee zijplaten 4, respectievelijk 5, en twee bodemplaten 6, 7, welke in figuur 2 het duidelijkst zichtbaar zijn. Beide bodemplaten sluiten een hoek in van ongeveer 135°. Verder omvat de houder 1 twee kopwandplaten 8, respectievelijk 9. Verder zijn aan de bovenzijde twee afdekplaten 10, respectievelijk 11 aangebracht, waartussen een opening 12 resteert.

De gehele houder is voor het behandelen van voedingsmiddelen of in water opgenomen geschikt materiaal, bij voorkeur van roestvast staal vervaardigd.

Bij de in figuur 1 weergegeven uitvoeringsvorm is de as 2 gelagerd in twee lagerblokken, waarvan er slechts één, 13, zichtbaar is. Aan de as 2 is een kruk 14 bevestigd, welke door middel van een drijfstang 15 verbonden is met een kruk 16. De kruk 16 is bevestigd op een schijf 17, welke in rotatie wordt aangedreven door een elektromotor 18 en een vertragingsmechanisme 19.

De dimensionering van de krukken 14, respectievelijk 16, en de drijfstang 15 is zodanig, dat bij rotatie van de schijf 17 de as 2 een zich herhalende, heen-en-weer gaande beweging uitvoert. De beweging komt overeen met een rotatie over een hoek van ongeveer  $120^\circ$ . Verondersteld wordt dat hoeken gelegen tussen  $90^\circ$  en  $135^\circ$  tot een goed resultaat leiden. Proeven hebben uitgewezen dat een hoek van  $120^\circ$  tot uitzonderlijk goede resultaten leidt. In principe kan deze ook nog iets groter worden gekozen, bijvoorbeeld zelfs  $140^\circ$  of  $150^\circ$ .

Voor de werking van de inrichting en de effecten van de werkwijze wordt verwezen naar figuur 2.

Voorafgaand aan het uitvoeren van de werkwijze wordt via de vulopening 12 te behandelen materiaal, bijvoorbeeld stukken vlees 20, zoals stukken filet, tot in de houder 1 gebracht.

Uitgaande van een neutrale positie van de houder zullen deze stukken filet op de bodem terechtkomen. Vervolgens wordt de motor 18 ingeschakeld, waardoor de houder zijn kantelende beweging om de as zal gaan uitvoeren. Bij het bereiken van de in figuur 2 weergegeven positie zullen de stukken vlees vanaf de bodemplaat 7 tot op de zijplaat 4 terechtkomen. Deze zijplaat 4 voert dan ook de functie van trefvlak uit.

Bij het terugbewegen van de houder zullen de stukken vlees langs het trefvlak 4 glijden tot op het bodemplaat 6 en bij het bereiken van de andere uiterste positie, welke het spiegelbeeld vormt van de in figuur 2 weergegeven positie, zullen de stukken vlees 20 vanaf de bodem 6 vallen tot op het zijplaat 5 die hier de functie

van trefvlak vervult. Essentieel is hierbij dat het bodemvlak 7 tenminste verticaal geplaatst is.

Het aldus beschreven proces kan zich een groot aantal malen herhalen. Hierbij is van belang dat de  
5 stukken vlees regelmatig getroffen worden door een trefvlak, waardoor hun malsheid wordt vergroot.

Volgens een andere werkwijze wordt het treffen van de stukken vlees gebruikt voor het laten opnemen van een vloeistof door het vlees. Hierbij kan worden gedacht  
10 aan water, pekkel enzovoorts. Ook dit heeft een verbeterende functie op de kwaliteit van het vlees. Hiertoe wordt, voorafgaand aan of volgend op het invoeren van de stukken vlees, de betreffende vloeistof in de houder 1 gebracht, waarna dezelfde kantelhandelingen worden uitge-  
15 voerd. Hierbij wordt het vlees zodanig bewerkt, dat dit het aanwezige vocht langzamerhand opneemt.

Hierbij is het feit van belang dat de hoeveelheid pekkel of andere vloeistof, welke door het vlees wordt opgenomen, precies kan worden bepaald, hetgeen voor  
20 de beoordeling van de effectiviteit van de inrichting van belang is. Bovendien kan hiermee de opname van de pekkel door het vlees precies bepaald worden.

De bovenstaande uitvoeringsvorm is beschreven aan de hand van het behandelen van vlees. Het zal  
25 duidelijk zijn dat ook andere waren en materialen kunnen worden behandeld, zoals te reinigen wasgoed.

Een belangrijk voordeel ten opzichte van tot de stand van de techniek behorende inrichtingen is het feit dat relatief groot aantal kleine hoeveelheden vlees  
30 tegelijkertijd kunnen worden bewerkt.

In figuur 3 is een verdere uitvoeringsvorm van een inrichting volgens de uitvinding weergegeven. Hierbij worden losse houders 1 geplaatst in een in figuur 4 weergegeven frame 21 dat in zijn geheel wordt aangedreven  
35 voor het uitvoeren van de kantelbeweging. Het frame 21 wordt gevormd door twee ringen 22, respectievelijk 23, welke rusten op rollen 24. De ringen 22,23, zijn

verbonden door zijrails 25, waarop met de houders  
verbonden wielen 26 kunnen rusten.

De houders 1 worden achtereenvolgens met hun  
wielen 26 op de rails 25 geplaatst, waarna zij in de  
5 asrichting kunnen worden verplaatst, bij het bijplaatsen  
van nieuwe houders.

De geometrie van de houders blijkt uit deze  
tekening; het zal duidelijk zijn dat andere geometriën  
kunnen worden toegepast, maar thans heeft de afgebeelde  
10 geometrie de voorkeur. Van belang is dat de te behandelen  
waren kort voor het bereiken van een uiterste positie los  
komen van de wand 6 of 7 en vrij vallen naar de andere  
wand 6 of 7. Door de dynamiek van de beweging zal de  
andere wand reeds een beweging in tegengestelde richting  
15 maken hetgeen het effect van de impuls van het treffen  
vergroot. Ook is de snelheid van de aandrijving van  
belang voor het meegeven van een 'zwaai' aan de vallende  
waren; ook dit vergroot het effect van het treffen.

Zoals in figuur 4 is weergegeven wordt voor het  
20 aandrijven van de kantelbeweging gebruik gemaakt van een  
verbindingsrail 27 tussen de ringen 22,23. Door middel  
van een U-vormige hefboom 30 is de rail 27 met een op een  
as 28 bevestigde kruk 29 is verbonden. De U-vorm van de  
hefboom 30 is het gevolg van de wens het transport in de  
25 axiale richting van de houders 1 niet te verstoren.

De opening 12 aan de bovenzijde van de houder  
wordt afgedekt door een deksel 32.

Een dergelijke inrichting is bijvoorbeeld  
geschikt voor het tegelijkertijd aan een zich herhalende  
30 beweging doen onderwerpen van zes houders. Hierbij wordt  
bijvoorbeeld een houder gedurende zes perioden van  
bijvoorbeeld elk één minuut onderworpen aan de  
kantelbeweging. Alhoewel dit niet in de tekening is  
weergegeven, is het mogelijk de ring 25 naar boven te  
35 bewegen. Hiermee kunnen de houders tegen in het frame  
aangebrachte deksels worden geduwd.

Voor het naar boven bewegen van de rail wordt  
bij voorkeur gebruik gemaakt van een flexibele stang, die



met een gas gevuld kan worden en die dan naar de rails van het deksel toe beweegt. Ook andere aandrijving is mogelijk.

Dit betekent dat een grote vleesverwerkingscapaciteit wordt gehandhaafd met "batches" beheersbare grootte; dit betekent dat een enkele man een houder kan laden, deze op het rek kan plaatsen en een volgende houder kan afnemen en deze kan ledigen. Uiteraard zal voor het op- en afplaatsen van houders de kantelbeweging moeten worden stilgezet.

Tevens is in de figuren 4 en 5 een constructie 33 getoond, die enige gelijkenis vertoont met het frame 21. Het doel van deze constructie is het kantelen van de houders om deze te ledigen. Deze constructie omvat dan ook twee ringen 34, 35 die verbonden zijn door rails 36, waarop de wielen 26 van de houders 1 kunnen rijden. De rails zijn echter zodanig gevormd dat de wielen ook in de gekantelde toestand de houders vasthouden. Voor het aandrijven van de constructie wordt gebruik gemaakt van een op de ring 34 aangebrachte tandkrans 37, die in aangrijping is met een op een as 38 van motor 39 aangebracht rondsel 40.

Figuur 5 toont de verdere elementen van een geheel geautomatiseerd werkende inrichting. De inrichting omvat een hellend toevoerframe 41 met geïntegreerde rails, dat naar het frame 21 leidt. Boven de direct aan het frame voorafgaande positie is een kraan 42 aangebracht voor het eventueel toevoeren van een vloeistof aan de inhoud van de houders.

De uit het frame komende houders worden via een traverse 43 schuin naar boven bewogen naar de losinrichting 33. De uit de losinrichting tredende houder worden via een afvoerframe 44 toegevoerd naar een vultrechter 45 waar de houders worden gevuld met te behandelen waren. In het afvoerframe 44 kan een reinigingsinrichting voor de houders zijn opgenomen.

Ten slotte leidt een tweede traverse 46 van de vulinrichting 45 naar het hellende toevoerframe.

Het zal duidelijk zijn dat nog diverse wijzigingen in deze inrichting kunnen worden aangebracht.

## CONCLUSIES

1. Werkwijze voor het behandelen van waren, waarbij de waren aan stoten worden onderworpen, waarbij de waren in een houder worden geplaatst, vervolgens door bewegingen van de houder aan stoten worden onderworpen en  
5 ten slotte uit de houder worden genomen, **met het kenmerk**, dat de waren in de houder door een hoofdzakelijk plat vlak worden getroffen.

2. Werkwijze volgens conclusie 1, **met het kenmerk**, dat de waren door voedingswaren, zoals stukken  
10 vlees of vis worden gevormd, dat in de houder water wordt gebracht, en dat tijdens het stoten in de houder de voedingswaren het in de houder aanwezige water tenminste gedeeltelijk opnemen.

3. Werkwijze volgens conclusie 1 of 2, **met het**  
15 **kenmerk**, dat uit een enkele transporthouder afkomstige waren groepsgewijs in de houder worden geplaatst, worden bewerkt en vanuit de houder tot in een enkele transporthouder worden geplaatst.

4. Werkwijze volgens een van de voorafgaande  
20 conclusies, **met het kenmerk**, dat de houder aan een einde van een bewegingsframe tot in het bewegingsframe wordt geplaatst, dat het bewegingsframe geschikt is voor het bevatten van meer dan een houder, dat het bewegingsframe aandrijfbaar is voor het uitvoeren van een zich  
25 herhalende beweging en dat tegelijkertijd met het aan een einde plaatsen van een houder aan de andere zijde een houder uit het bewegingsframe wordt weggenomen.

5. Inrichting voor het behandelen van waren, omvattende een houder die om een hoofdzakelijk  
30 horizontale rotatieas beweegbaar is en die aan zijn bovenzijde geopend is, en een aandrijfinrichting om de houder een zich herhalende beweging te laten uitvoeren, **met het kenmerk**, dat in de houder tenminste een hoofdzakelijk vlak trefvlak is geplaatst dat zodanig is  
35 gerangschikt, dat bij het uitvoeren van de zich

herhalende beweging van de houder de in de houder geplaatste waren herhaaldelijke tenminste ene trefvlak treffen.

6. Inrichting volgens conclusie 5, **met het kenmerk**, dat in de houder twee trefvlakken zijn aangebracht die symmetrisch ten opzichte van de rotatieas geplaatst zijn, en dat de aandrijfinrichting is ingericht voor het herhaaldelijk laten uitvoeren van een deel van een omwentelingsbeweging van de houder.

7. Inrichting volgens conclusie 6, **met het kenmerk**, dat aansluitend op elk van de trefvlakken een houdvlak is aangebracht, waarbij de houdvlakken symmetrisch zijn ten opzichte van de rotatieas, de houdvlakken elkaar snijden onder een hoek, welke tussen 90° en 135° ligt, en dat de rotatieas van de beweging onder de snijlijn van de houdvlakken is gelegen.

8. Inrichting volgens een van de conclusies 5-7, **met het kenmerk**, dat de aandrijfinrichting een door een motor aandrijfbare kruk of excentriek omvat, welke door middel van een drijfstaang met de houder is gekoppeld.

9. Inrichting volgens conclusies, **met het kenmerk**, dat de aandrijfinrichting en de houder zijn ingericht voor het in zijn uiterste posities van de houder vasthouden van een vloeistof.

10. Inrichting volgens een van de conclusies 5-9, **met het kenmerk**, dat de houder is ingericht voor het effectief bewerken van een hoeveelheid waren die overeenkomt met de nuttige inhoud van een transporthouder welke gebruikelijk is voor het transporteren van de aan bewerking te onderwerpen waren.

11. Inrichting volgens een van de conclusies 5-10, **met het kenmerk**, dat de houder afneembaar op in een frame opgenomen dragers is geplaatst, waarbij het frame aandrijfbaar is voor de zich herhalende beweging.

12. Inrichting volgens een van de conclusies 5-11, **met het kenmerk**, dat de dragers zijn ingericht voor het dragen van ten minste twee houders.

13. Inrichting volgens een van de conclusies 4-12, **met het kenmerk**, dat de dragers met ten minste twee, zich volgens een cirkelboog uitstrekken elementen is verbonden, welke volgens de reciprocerende beweging 5 worden aangedreven.

14. Inrichting volgens conclusie 10,11,12 of 13, **met het kenmerk**, dat in het frame een deksel voor de houders is opgenomen, en dat de dragers naar het deksel toe beweegbaar zijn.

10 15. Inrichting volgens conclusie 12,13 of 14, **met het kenmerk**, dat de aan een zijde van het frame toevoermiddelen zijn aangebracht voor het toevoeren van houders, en dat aan de andere zijde van het frame afvoermiddelen zijn aangebracht voor het afvoeren van de 15 houders.

16. Inrichting volgens conclusie 15, **met het kenmerk**, dat de aandrijfinrichting is ingericht voor het gedurende het toe- en afvoeren van de houders doen stoppen van de reciprocerende beweging van het frame.

20 17. Inrichting volgens conclusie 15 of 16, **met het kenmerk**, dat afvoermiddelen voor de houders verbonden zijn met een losinrichting en dat een laadinrichting verbonden is met de toevoermiddelen.

25 18. Inrichting volgens conclusie 17, **met het kenmerk**, dat de losinrichting met de laadinrichting is verbonden.

**UITTREKSEL**

De uitvinding betreft een werkwijze voor het behandelen van voedingswaren, waarbij de voedingswaren aan stoten worden onderworpen, waarbij de voedingswaren in een houder worden geplaatst, vervolgens door bewegingen van de houder aan stoten worden onderworpen en ten slotte uit de houder worden genomen.

Inrichting voor het behandelen van voedingswaren, omvattende:

- een houder die om een horizontale rotatieas beweegbaar is en die aan zijn bovenzijde geopend is, en
- een aandrijfinrichting om de houder een reciprocerende beweging te laten uitvoeren, waarbij in de houder tenminste een trefvlak is geplaatst dat zodanig is gerangschikt, dat bij het uitvoeren van de reciprocerende beweging van de houder de in de houder geplaatste lichamen herhaaldelijk het tenminste ene trefvlak treffen.

Bij voorkeur worden de voedingswaren door stukken vlees of vis gevoerd, en wordt in de houder water gebracht, opdat tijdens het stoten in de houder de voedingswaren het in de houder aanwezige water tenminste gedeeltelijk opnemen. Deze maatregelen leiden tot een verbetering van de malsheid van het vlees.